

### Abb. 3/Foto Feldversuche und Monitoring zu Virusvektoren an Ackerbohne

Milan Männel<sup>1)</sup>, Verena Haberlah-Korr<sup>1)</sup>, Monika Heupel<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Soest

<sup>2)</sup>Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Pflanzenschutzdienst, Auweiler

Das Nanovirus Pea necrotic yellow dwarf virus (PNYDV) sorgte 2016 in Leguminosen für große Schäden und ist auch weiterhin noch ein aktuelles Thema. Die Übertragung erfolgt persistent durch Blattläuse wie die Erbsenblattlaus (Abb. 1), die dazu einige Tage an den Pflanzen saugen müssen. Ziel des Projektes ist die Entwicklung praxistauglicher Strategien zur Kontrolle von Blattläusen als Virusvektoren.



Abb. 1: Erbsenblattlaus an Blattunterseite der Ackerbohne

Ein NRW-weites Virusmonitoring gibt einen Überblick über das Infektionsgeschehen in den Beständen.

#### Feldversuche

Es wurde die tanninhaltige Sorte 'Tiffany' und die tanninfreie Sorte 'GL Sunrise' in vier Intensitäten hinsichtlich des Blattlausbefalls, des Nützlingsaufkommens und des Ertrags geprüft (Tab.1). Tanninhaltige Sorten haben einen höheren Ertrag. Aufgrund der Tannine ist ihr Einsatz in der Fütterung jedoch limitierter als bei den tanninfreien Sorten.

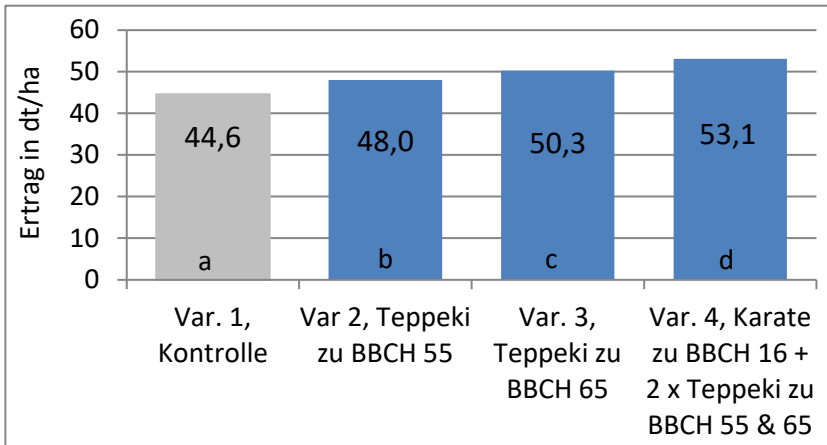
Tab. 1: Versuchsplan

Applikationsstermin Variante	T1 BBCH 16	T2 BBCH 55	T3 BBCH 65
1. Kontrolle			
2. Extensiv (früh)		Teppeki®, 160 g/ha (Flonicamid)	
3. Extensiv (spät)			Teppeki®, 160 g/ha (Flonicamid)
4. Intensiv	Karate Zeon®, 75 ml/ha (lambda-Cyhalothrin)	Teppeki®, 160 g/ha (Flonicamid)	Teppeki®, 160 g/ha (Flonicamid)

In jedem Jahr konnte durch Insektizide ein signifikanter Mehrertrag von 7,5 % - 12,8 % im Vergleich zur Kontrolle erzielt werden. Er wurde aber primär durch die Verringerung von Saugschäden erzielt. In Variante 4 wurden durch Karate Zeon® auch Blattrandkäfer erfasst. Nur 2019 konnten Nanoviren nachgewiesen werden, die aber kaum ertragswirksam waren, da die Infektionen spät erfolgten (Abb. 2).

Die wichtigsten Nützlinge waren ab BBCH 32 Marienkäfer, ab BBCH 55 auch Marienkäferlarven und die der Schwebfliegen. Die höchste Dichte an Nützlingen gab es in der Kontrolle. Kontaktinsektizide wie Karate Zeon® schädigten Nützlinge und waren zugleich weniger wirksam gegenüber Blattläusen als Tepeki® (noch keine Zulassung für Ackerbohnen!) bzw. Pirimor®.

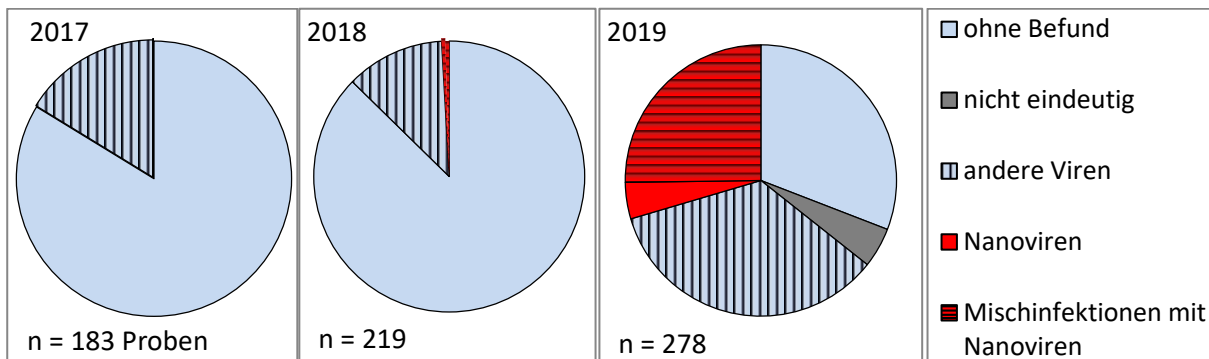
In allen drei Jahren zeigten sich die tanninhaltigen Sorten ertragsstärker und ertragsstabiler und wurde weniger stark von Blattläusen befallen.



**Abb. 2:** Ertrag in dt/ ha über beide Standorte, drei Versuchsjahre und beide Sorten. unterschiedliche Buchstaben bezeichnen signifikant verschiedene homogene Untergruppen nach SNK-Test  $\alpha=0,05$

### Monitoring

Hauptsächlich wurden Ackerbohnen, Körnererbsen und Blattläuse untersucht. Jede Probe bestand aus einem Pool von 50 zufällig ausgewählten Individuen. Erstmals konnten im Dezember 2018 Nanoviren in der Region Köln nachgewiesen werden. 2019 gab es über die gesamte Vegetationsperiode ein sehr hohes Aufkommen von Nanoviren, sehr oft als Mischinfektion mit anderen Viren wie z.B. dem Pea enation mosaic virus (PEMV), Potyviren und Bean leafroll virus (BLRV). Die Ergebnisse des Monitorings zeigen, dass Nanoviren aus einem kleinen Reservoir (0,5 % in 2018) offenbar kurzfristig sehr präsent werden können (Abb. 3).



**Abb. 3:** Virusmonitoring im Vergleich von 2017-2019.

### Fazit

Entscheidend für die Schädigung ist der Zeitpunkt der Infektion. Infektionen nach der Blüte sind nicht mehr ertragswirksam, Schäden durch Virusinfektionen waren deshalb 2019 geringer als 2016. Mit einer zügigen Entwicklung der Pflanzen z.B. durch eine frühe Saat zwischen Februar und Mitte März kann ein Zeitvorsprung erzielt werden. Treten Blattläuse trotzdem vor der Blüte vermehrt auf, überschneiden sich die Bekämpfungsrichtwerte für Blattläuse als Saugschädlinge (5 % - 10 % der Pflanzen mit Koloniebildung) bzw. Virusvektoren (10 % der Pflanzen vor Blüte mit Blattläusen befallen). Durch Anwendung des integrierten Pflanzenschutzes kann das Risiko der Virusausbreitung im Bestand und das von Saugschäden reduziert werden. Dabei haben sich blattlauspezifische Insektizide wie Teppeki® und Pirimor® wirksamer gezeigt als Kontaktinsektizide wie Karate Zeon®.